WYCHODZI DWA RAZY NA TYDZIEŃ

KORRESPONDENT

PRZY GAZECIE WARSZAWSKIÉJ.

ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

Dnia $\frac{4}{16}$ Września № 72. Rok 1860.

O dobywaniu, suszeniu i zwęglaniu torfu.

PRZEZ TADEUSZA KOWALSKIEGO.

(Dalszy ciąg.)

Prowadzenie torfowisk z niezupełném osuszeniem.

Torfowiska błotniste, w nizkiém położeniu leżące, dla zupełnego osuszenia wymagają wiele kosztów i pracy, albo też wcale suszyć się zupełnie nie dają. Na takich torfowiskach rowy boczne osuszają tylko wierzchnią warstwę, przeznaczoną do suszenia dobytego torfu i na drogi do zwożenia tegoż; rowy prowadzone według sztucznego albo też podług naturalnego położenia torfowiska, zwykle mają mały spadek, i dla tego zawsze napełnione są wodą. Prowadzenie torfowisk według systemu z niezupełném osuszeniem, szczególniéj jest rozpowszechnione w Hollandyi, Francyi, częścią w Hanowerskiém i w Prussach; przedstawia ono ogromne korzyści, już ze względu na łatwość eksploatacyi, już też ze względu na taniość przewozu, który przy pomocy kanałów wodą napełnionych odbywać się może.

W Hollandyi, Hanowerze i Prussach znaczna ilość kanałów połączyła główne kopalnie torfu z miejscami gdzie takowy jest konsumowany, a to wpłynęło na zniżenie ceny opału. Hamburg, Berlin i wiele innych jeszcze miast winno swój opał podobnym komunikacyom wodnym. W torfowiskach Francyi, gdzie zwęglają torf, cała ilość dobytego torfu zwozi się na łódkach po rowach do samego zakładu i następnie zwęglony torf za pomocą tychże kanałów spławia się do głównego rzecznego kanału, zkąd odchodzi na odpowiednich statkach aż do miejsc, w których sprzedanym zostaje.

Wszystkie podwodne torfowiska wymagają już większych, już mniejszych robót przedwstępnych, np. poprowadzenia łącznego kanału do granic torfowiska i kilku rowów dla spływu wody, przynajmniéj z wierzchnich warstw torfowiska w jego nizinach.

Przy tém przedwstępném osuszeniu małe rowy prowadzą się w tym kierunku, gdzie ma iść kanał główny; jeżeli zaś rowy prowadzone są w różnych kierunkach, to je uważać można jako początek przyszłych rozgałęzień bocznych kanałów. Skoro tylko torfowisko nieco obeschło, rozpoczynają się roboty, najprzód stawiają jedną partyę robotników w dole projektowanego głównego kanału, otrzymany torf rznie się lub też formuje i suszy w bliskości kanału. Skoro ta pierwsza partya, wybierająca miejsce na kanał główny, dojdzie do miejsca, gdzie ma być ściana rowów bocznych, wówczas stawiają się dwie partye robotników w celu wyrobienia tychże rowów, a pierwsza partya postępuje daléj. Tym sposobem prowadzą się kanały, które służą do osuszenia torfowisk, a zarazem są początkiem przyszłych robót. Skoro tylko wierzchnia warstwa torfowiska, przynajmniéj w bliskości kanałów leżąca, dostatecznie stężeje, rozpoczynają się nowe roboty w dole głównego kanału i między pierwszą parą rowów bocznych, t. j. wybiera się warstwa torfu, którą jeszcze bez wielkich trudności z pod wody wydobyć można. Roboty w ten sposób prowadzone być winny, aby w przeciągu 3ch lat kanały tak rozszerzone zostały, iżby służyć mogły do spławiania torfu w celu jego suszenia, lub też formowania, i dla tego, skoro tylko rów główny i rowy boczne w nizinach torfowiska leżące, będą szerokie na 2 do 3ch sążni, roboty prowadzą się w górę, a całą ilość dobytego torfu spławiają na łódkach w celu formowania i suszenia go, i tym sposobem zaczynają się systematyczne roboty na torfowiskach z niezupełném osuszeniem.

Miejsca przeznaczone do suszenia torfu i suszenie tegoż powietrzem.

W dobrych kopalniach torfu, miejsca przeznaczone do suszenia tegoż leżéć powinny w bliskości samych kopalni i być tak obszerne, aby nietylko na suszenie, ale nadto i na ułożenie już wysuszonych cegieł w ostrokręgi, wystarczyć mogły. Odpowiednie położenie miejsc do suszenia torfu przeznaczonych jest koniecznym warunkiem systematycznego i korzystnego prowadzenia robót. Przestrzeń zaś, jaką te miejsca zajmować powinny, zależy już od sposobu, w jaki torf jest dobywany, już od czasu w którym suszenie się odbywa. Prawie wszystek torf za granicą produkowany, suszony jest na powietrzu, to jest działaniem wiatru i wpływem promieni słonecznych; w tym celu wyrznięte lub uformowane cegły stawiają na kant, w małéj między sobą odległości, na wolném powietrzu.

Przy formowaniu torfu sposobem holenderskim, cegły robią się na tych samych miejscach, które do ich suszenia są przeznaczone.

We Francyi, gdzie używają form ręcznych o 4ch cegłach, formują torf w bliskości brzegu kanału głównego; kobieta lub chłopak odbiera formę z torfem od robotnika, zanosi na miejsce do suszenia go przeznaczone i układa uformowane cegły, które pozostawiają się na 2 do 3ch dni, a nawet i więcéj, co zależy od gatunku torfu i od pogody; zwykle jednak pozostają do tego czasu, dopóki nie stężeją, co gdy nastąpi, układają je na bok lub też w szychty, zupełnie podobnie jak cegły w cegielniach i w takim stanie pozostawiają na 2 do 3ch tygodni, a następnie jeżeli przez ten czas sprzyjała pogoda, cegły z wierzchu zwożą się do szop, wyjęte z środka ustawiają w piramidy, a dolne jeszcze raz w szychty.

Podobny sposób suszenia torfu powietrzem (z bardzo małemi odmianami, np. że zamiast w szychty, układają cegły w ostrosłupy ścięte lub ostrokręgi), przyjęty jest prawie we wszystkich kopalniach torfu w Hollandyi, Francyi, Hanowerskiém i Bawaryi leżących; mimo jednak tak powszechnego zastosowania sposób ten przedstawia tyle niedogodności, że tylko brak innéj lepszéj metody użycie go czyni koniecznėm. Układając bowiem cegły na całéj powierzchni, zajmuje się znaczną przestrzeń (2 do 2½ razy większą od przestrzeni wziętéj do eksploatacyi), która staje się bezużyteczną, nawet po ustawieniu już wyrzniętych cegieł w szychty. Przy mocném zaś cieple świeżo wyrznięte cegły pękają, albo też tylko wierzchnia ich warstwa mocno wysycha, co o wiele utrudnia późniejsze wysychanie. Przy zmiennéj zaś pogodzie dobyty torf ulega działaniu deszczu, co powoduje wielką stratę czasu i utrudnia suszenie późniéj dobytego torfu. Są gatunki torfu, które raz wysuszone, a następnie deszczem zmoczone, wydają torf tak łatwo rozsypujący się, iż późniéj nietylko przy przewozie, ale nawet przy układaniu go w ostrokręgi w miałki proszek się zamienia.

W Bawarskich Szlossenhejmskich kopalniach torfu, zarządzanych przez administracyę tamecznego folwarku, wprowadzony jest ulepszony sposób suszenia torfu powietrzem, przyjęty także i w wielu innych kopalniach, jak np. w bliskości Sztamberchskiego

jeziora i w okolicach Monachium. Jeżeli torf jest ścisły, jednolity i zbity, sposób ten przedstawia wielkie korzyści przed poprzednio opisanym, już dla tego, iż przy zastosowaniu go potrzeba daleko mniéj miejsca, już dla tego, że zużywa się mniéj robocizny.

Cegły, przy suszeniu ich według téj metody, ustawiają się w szychty jedna koło drugiéj, zostawiając małe tylko odstępy między niemi. Po 2 lub 3ch dniach, skoro wierzchnie cegły cokolwiek przeschną, zdejmują się i ustawiają na sztorc około szycht, wierzchni zaś rzęd (to jest 7my) obraca się na bok i nadaje się mu położenie cokolwiek na krzyż, względem innych rzędów. Kiedy cegły już przeschną, zwożą je do szop, a następny rzęd stawia się na ziemi, cegły zaś z 6go rzędu stawiają się na bok. W ten sposób prowadzi się suszenie wszystkich rzędów aż do trzeciego, gdyż po wysuszeniu cegieł z czwartego rzędu, dwa dolne ustawiają się w szychty, a trzeci przystawia się do tych na kant. Przy sprzyjającéj pogodzie, wysuszenie każdego rzędu wymaga 5 dni, a zatém cała szychta do swego wysuszenia potrzebuje 40 dni, a że kopalnie zwykle prowadzone są od kwietnia do połowy lipca, więc w przeciągu tego czasu na jedném i tém samém miejscu wysuszyć można trzy szychty cegieł, a przestrzeń potrzebna do suszenia wynosi $2\frac{1}{2}$ razy mniéj, jak przy zastosowaniu poprzednio opisanéj metody, podług któréj torf układa się na jednę tylko warstwę.

Na niektórych torfowiskach (np. w Austryi w bliskości Jochl, w Bawaryi w okolicach Santuffen), dla braku miejsc do suszenia potrzebnych i w celu przyspieszenia tegoż, tak na powierzchniach jeszcze nie eksploatowanych, jak i już wyrobionych ustawiają półki i na tych układają cegły. Rozumie się, iż szopy podobne powinny być opatrzone dachami, w celu zabezpieczenia cegieł od deszczu, które (cegły) rozdzielone na warstwy, daleko prędzéj przesychają. Ale wprowadzenie podobnych suszarni jest możliwe tylko w miejscach w lasy obfitujących i opłaca się przy prowadzeniu kopalni leżących w niskiém położeniu, i w których brak miejsc do suszenia torfu odpowiednich. Powietrzne suszenie torfu przedstawia ogromne trudności, ogranicza jego eksploatacyę, wymaga wiele czasu, miejsca i robocizny, a mimo to nie wydaje torfu zupełnie suchego, a tém samém zmniejsza jego targową wartość. Nie ma wątpliwości, że udoskonalenie sztucznego suszenia torfu będzie siłnym bodźcem do rozwinięcia się téj gałęzi przemysłu, szczególniéj u nas, gdzie mokre lata stają na przeszkodzie suszeniu torfu, a tém samém i jego eksploatacyi. Próby sztucznego suszenia torfu prowadzone były w znacznéj liczbie kopalni torfu zachodniéj Europy, lecz wszystkie okazały się niekorzystnemi, gdyż wymagały wiele robocizny i znacznych kosztów. W ogóle, za niedobre uważać należy te metody, według których cegły suszą się na półkach lub też na piętrach. Zwykle zastosowanie podobnego sposobu wymaga więcéj robocizny aniżeli powietrzne suszenie, daje torf niejednakowo suchy; przytém sposób ten jest bardzo niebezpieczny, gdyż torf w niższych warstwach mocno się zagrzewa, może się zapalić i przyczynić przez wynikły ztąd pożar, nietylko do zniszczenia szop, w których się suszy, ale nadto i do spalenia już wysuszonego torfu.

W torfowiskach w bliskości Königsberga (w Wirtembergskiém) leżących, i w niektórych jeszcze innych miejscach w Niemczech, torf suszą w piecach. W tym celu, torf uformowany i wysuszony na powietrzu, lecz mający w sobie jeszcze znaczną ilość wody (zwykle około 30%), składają w piec ogrzewany jakiémkolwiek paliwem i tam suszą go (torf) przez 2 do 3 dni. Lecz podobny sposób suszenia torfu przyjętym być może z korzyścią tylko w niewielu razach, np. kiedy przygotowuje się torf jako materyał do wytapiania rud metalicznych; kiedy miejsce gdzie torf jest sprzedawany, zdala leży od miejsca, w którém się dobywa. W końcu roku zeszłego, Koch i Mangardt otrzymali przywiléj od rządu bawarskiego na prassowanie cegieł z płynnéj massy torfowéj. Według ich sposobu, surowa massa torfowa poddaje się działaniu silnéj prassy i w ten sposób otrzymują dosyć ściśłe i suche cegły. Lecz ponieważ doświadczenia pokazały, że mechanicznie wysuszone cegły zatrzymują wodę w znacznéj ilości i nie są dobrém paliwem, przeto Mangardt usiłował wprowadzić przy tym sposobie sztuczne suszenie, aby przy współdziałaniu ciepła i ustawicznym przystępie powietrza prassowane cegły i ułożone w suszarniach mogły powoli i dokladnie wysychać. W tym celu urządził on suszarnię, mającą postać długiego zabudowania, nie szerszego nad $1\frac{1}{2}$ sążnia; w środku tego zabudowania leżą cztery rzędy rur żelaznych, przez które przechodzi ciepło ogrzewające suszarnię. Dla przewiewu powietrza urządzone są w dole ścian bocznych wentylatory z rurami podchodzącemi aż pod kanały, czyli ciągi pieca. Dla wydalenia wilgotnego powietrza, w suficie suszarni zrobione są dziury, lub też sufit cały jest kratkowany. Torf układa się w wagony, które po relsach wtaczają się do suszarni, a następnie po wyschnięciu cegieł przeciwną stroną się wytaczają, a na ich miejsce wprowadzają wagony z świeżemi cegłami. Tym sposobem suszenie torfu postępuje stopniowo i nieprzerwanie. O korzyściach tego systematu z dotychczas otrzymanych rezultatów sądzić jeszcze nie można.

IV. Przechowanie dobytego torfu i jego sprzedaż.

Wyschnięte cegły torfowe układają się w ostrokręgi lub szopy, albo też pakują się na fury i odwożą z torfowiska. Zabieranie dobytego torfu z torfowiska, zależy od położenia tegoż, jak również i od sposobu przewożenia. Na torfowiskach w Bawaryi, przez włościan eksploatowanych, od razu torf z torfowiska zabierają na fury i wywożą na targ lub też do domu.

W znacznych kopalniach lub przy spławie torfu wodą, suche już cegły układają w ostrokręgi, lub też w szopy. Chociaż przechowywanie torfu w szopach kosztowniejsze jest od układania go w ostrokręgi, ale za to przy niestałéj pogodzie, przy mokréj jesieni i w przypadku, jeżeli torf leżéć ma przez zimę, lub też tylko częściowo zwożonym z torfowiska, szopy mają pierwszeństwo przed układaniem w ostrokręgi i przedstawiają znaczne korzyści.

Urządzenie i wielkość szop bywa bardzo rozmaita. W Bawaryi do przechowania torfu dają się widziéć cztero-piętrowe zabudowania, mogące pomieścić 8 do 9 milionów cegieł. Lecz zwykle szopy miewają 12 łokci szerokości, a 18 długości. Na niektórych torfowiskach urządzają większe i mniejsze szopy; (Hütte und Halb Hütte); w większe układają torf dokładnie wyschnięty, a w mniejsze cegły torfowe, które zostały przez deszcz zmoczone (i to tylko układają się do połowy wysokości ścian), a że ściany we wszystkich szopach na składanie torfu przeznaczonych (z wyjątkiem ściany na wschód obróconéj), zrobione są w postaci kratek z żerdzi; ułożony więc torf szybko przesycha, i gdy zupełnie już wyschnie, wówczas dopełnia się szopa suchym torfem i zamyka lub też zabija żerdziami. Szopy na niektórych torfowiskach leżą w bliskości brzegu kanałów, na torfowiskach zaś znacznych i systematycznie prowadzonych, prawie pośrodku szybów, w bliskości dróg ciągnących się promieniami od głównéj drogi, leżącéj około kanału głównego.

W Hollandyi, Francyi, większéj części Pruss i Hanowerskiego, wydobyty torf układają w prawidłowe i foremne ostrokręgi, wielkość których zawisła od rozdzielenia robót i położenia torfowiska względem dróg komunikacyjnych. Zwykle ostrokręgi te robią niewielkie i z wierzchu pokrywaja słomą, kapturami z sitowia, trzciny i t. p.

W Hanowerskiém w bliskości Neusztadtu, układają torf formowany lub rznięty, w ogromne ostrokręgi, które pokrywają trzciną, asfaltem spojoną, na podstawie zaś i gdzie niegdzie pośrodku tych ostrokręgów, kładą drewniane rury, ze zbitych żerdzi utworzone, które przeprowadzając powietrze, przyczyniają się do dokładnego wyschnięcia torfu, który zwykle układa się jeszcze niezupełnie suchy.

We Francyi, do pokrycia torfu używają dachów słomianych, które powinny być szczelne, gdyż tam torf częściowo i prawie codziennie bywa zabieranym z torfowiska, w celu zwęglenia go w odpowiednich zakładach. W Hollandyi torf pokrywają dachem słomianym i pozostawiają przez zimę, aż do wiosny na torfowisku; w Prussach zaś i Hanowerskiém pozostawiają torf bez żadnego pokrycia, gdyż na jesieni zaraz zabierają go i na targi zawożą, albo też do składów urządzonych w miastach.

Sposoby przygotowania torfu za pomocą rozmaitego rodzaju machin.

Ogólne wady torfu, tak rznię̨tego, jak i formowanego, mała jego ściśliwość w porównaniu z innemi materyałami opałowemi,

znaczna ilość wody jaką zawiera, nawet przy długiém susżeniu, i domięszane do niego (torfu) materye mineralne, jak również i nierozłożone jeszcze szczątki roślinne, były powodem do robienia licznych doświadczeń, mających na celu oczyszczenie massy torfowéj, jéj rozdrobnienie i nakoniec uformowanie, za pomocą najrozmaitszych machin. Wszystkie znane i wprowadzone w użycie sposoby przygotowania torfu, za pomocą machin, dają się rozdzielić na:

1. Prassowanie suchego torfowego proszku, według sposobów przez Kingsdorfa, Gwina, Ekstera i Neze podanych.

2. Kondensowanie drogą mokrą, według sposobów podanych przez Schaltona, Gautier, Doblena, Lerois i innych.

3. Prassowanie surowéj massy torfowéj, skruszonéj lub też nieskruszonéj, za pomocą hydrostatycznych lub innego rodzaju prass.

Każdy z tych trzech wyżéj wymienionych sposobów wyrabiania torfu ma swoje korzyści i niedogodności. Najprędzéj otrzymuje się torf przez prassowanie suchego proszku torfowego; według metody Neze, surową massę torfową w przeciągu 20 do 25 minut przerobić można na suche cegły. Przez prassowanie nadaje się torfowi ściśliwość, tak że przy zastosowaniu odpowiedniéj metody, twardość otrzymanego przez prassowanie torfu równa się prawie twardości węgla kamiennego; cegły utworzone przez prassowanie suchego proszku torfowego zawierają o 15 do 20% mniéj wody, od zwyczajnego formowanego lub rznięgego torfu.

Przez prassowanie ilość ziemi i przymieszka materyj mineralnych, pozostaje taka sama jak i w torfie rznięty lub formowanym, a tém samém i waga materyj palnych nie powiększa się, tylko zmniejsza się objętość torfu. Jeszcze większą wadą torfu prassowanego, jest to, iż nie daje się zwęglać, a to dla tego, że poddając suchy proszek torfowy działaniu prassy, zbiera się na powierzchni utworzonéj cegły powłoka z massy tłustéj, po spaleniu się któréj, reszta cegły rozsypuje się w miałki proszek. Tak więc przy użyciu torfu prassowanego do opalania, część tego paliwa, wraz z popiołem przelata przez kratkę, co pociągnąć może za sobą dosyć wielkie straty. Przez zwęglanie zaś tego gatunku torfu, otrzymuje się drobny i proszkowaty węgiel. Wszystkie te wady prassowanego torfu wpływają na to, iż produkcya jego jest bardzo ograniczona.

Doświadczenia pokazały, że torf prassowany z korzyścią użytym być może do wytapiania rud metalicznych, do ogrzewania kotłów parowych, w ogóle we wszystkich przypadkach, w których za konieczny warunek użycia uważa się znaczna twardość paliwa. We wszystkich zaś innych przypadkach, gdzie objętość paliwa nie ma wpływu na jego użycie, jak np. do użycia domowego, do fabryk i zakładów, korzystniéj jest używać torfu rznięgego lub formowanego. Zastosowanie torfu prassowanego do przemysłu górniczego, zapewne przyczyni się do produkowania go w większéj ilości; czysty torf wydaje lepszych przymiotów żelazo i w większéj ilości, aniżeli używając do wytapiania rud węgla drzewnego lub kamiennego, o czém przekonały liczne doświadczenia w górniczych zakładach Bawaryi, Austryi, Pruss, Hanoweru i Witemberga wykonane.

(Dalszy ciąg nastąpi).

O ŻYWIENIU BYDŁA BURAKAMI.

(Dokończenie).

O doświadczeniu w dniu 6tym maja 1859 roku zrobioném, Leduc pisze: «Przekonawszy się, że pasza w dniu 6tym maja zszatkowana była doskonałą i długo przechować się mogła, postanowiłem zrobić znaczny jéj zapas na rok następny; jednak dla pewności nową próbę przedsięwziąłem. Wykonałem ją 1go września 1859 r. na 605 fun. tegoż dnia wyrwanych buraków. W d. 19 październiaka otworzyłem jamę i znalazłem paszę w dobrym stanie; mogłaby się nawet równie długo przechować, jak w dniu 6tym maja przyrządzona. Doświadczenie to robiłem dla tego, że buraki w maju krajane, już zostając w stosach fermentowały; miałem przeto obawę, czy korzenie, które zamierzyłem w październiku szadkować w chwili wykopania, nie będą zbyteczne fermentowały, i czy dobrze się przechowają? Obawa ta szczęściem była zbyteczną, ponieważ buraki nawet nie zupełnie dojrzałe (z 1go września) doskonale się przechowały. Z tego doświadczenia przekonałem się, że z całą pewnością mogę moją myśl wykonać.«

Rzeczywiście, Leduc nie wahał się w październiku 200,000 kilogr. buraków poszatkować, z sieczką z słomy pszennéj i rzepakowéj pomięszać i umieścić w dole 12 metrów długim, 12 szerokim, 3 głębokim, czyli 430 metrów sześ. (18,000 stóp sześć.) paszy zawierającym. Buraki więc nie były gotowane, lecz w tym ogromnym dole utłoczone, szczelnie zamknięte, warstwą ziemi 33 centymetrów (13 cali) grubą.

Po pięciu dniach zaczęła się fermentacya: buraki od powietrza ochronione, znalazły się w atmosferze pary alkoholowéj. Zwolna fermentacya ustała. Po otworzeniu dołu w dniu 7 grudnia, była zupełnie skończoną. Pasza wydzielała silny zapach alkoholowy; zwierzęta chciwie ją pożerały.

Przy tych warunkach przechowania, fermentacya cukru w burakach zawartego, mogła się rozpocząć działaniem małéj ilości powietrza zawartego w massie, mianowicie w sieczce, która ją rozdzielała. Ilość ta powietrza obudziła fermentacyą, która następnie, jak wiadomo, bez przystępu powietrza daléj się utrzymuje i kończy, bez śladów przejścia w fermentacyę zgniłą. Atmosfera kwasu węglanego, massę otaczająca, chroni ją od zgnilizny, która rzeczywiście bez współdziałania powietrza nie może się objawić.

Można więc dzisiaj powiedzieć: że buraki krajane, poddane fermentacyi dobrowolnéj z sieczką, dostarczać będą paszy najpewniejszéj, oszczędnéj i obfitéj; ta zaś możność rozrządzenia paszą w każdéj porze za stosowną uznanéj, dostarcza gospodarstwu nowego źrodła, mogącego stać się początkiem postępu rolnictwa.

Zapytajmy teraz, jakim sposobem rolnik najkorzystniéj użyje swego zbioru buraków? Czy je ma przedać przemysłowcom, zatrzymując dla siebie pozostałości przerobienia, albo bezpośrednio w gospodarstwie użyć? Rozwiązanie tych pytań ściśle się łączy z okolicznościami, w których się rolnik znajduje. Do niego należy obliczyć: odległość fabryk, przewóz buraków i wytłoczyn, słowem, wszystko co przynosi stratę lub korzyść i ułatwienia. Lecz we wszystkich przypadkach mniejsi rolnicy, hodujący bydło, będą korzystać, gdy zdołają oszczędnie przygotować i bez trudu na cały rok przechować paszę, potrzebną do żywienia bydła i przychówku. Nakoniec, korzystać będą rolnicy, chcący na danéj rozległości ziemi utrzymywać lub tuczyć większą ilość bydła, w celu rozwinięcia oszczędnéj produkcyi gnoju.

W ciągu tych uwag mówiliśmy o użyciu słomy rzepaku na sieczkę rzniętéj, w miejsce słomy pszennéj. Panu Leduc należy zasługa wprowadzenia w użycie materyału, przedtém mało cenionego.

Słoma ta na sieczkę porznięta, z burakami pomieszana, przez fermentacyę zmiękczona, jest nierównie lepszą od pszennéj. Ze zaś rzepak na dobréj ziemi może wydać tyle słomy, co równa powierzchnia łąki: zamieniona więc na paszę, powiększy jéj zasoby na wyżywienie bydła folwarcznego, i dozwoli więcéj słomy zbożowéj na podściół przeznaczyć. Wielu rolników za przykładem p. Leduc zaczęło używać sieczki z rzepaczanki, zamiast słomy zbożowéj.

Pozostaje nam jeszcze wykazać: czy pasza sposobem Leduc przygotowana, może służyć do tuczenia bydła i hodowli owiec. W jego oborze znajduje się 12 krów, dających mléko na potrzeby folwarczne, tudzież 3 — 4 jałówek corocznie hodowanych. Karmione burakami fermentowanemi, z dodatkiem nierównie większéj ilości słomy niż dla baranów tuczonych, utrzymują się w bardzo dobrym stanie i wiele mléka dają. W ostatnim roku Leduc tuczył 21 wołów i krów, paszą jaką daje baranom, i wypadki równie korzystne otrzymał.

Co do hodowli owiec, przytaczamy własne jego słowa:

«W ostatnim roku (mówi Leduc), w trzodzie u mnie tuczonéj znalazło się kilka macior kotnych, które w marcu wydały jagnięta; z nich 14 zostawiłem przy matkach aż do 1go września. W ciągu tym żywiły się paszą baranom dawaną, to jest burakami fermentowanemi z sieczką i makuchami. Żadne z nich nie zasłabło, wszystkie pięknie wyrosły. Inaczéj się dzieje z paszą, do któréj wytłoczyny wchodzą; jeżeli się maciory tylko niemi i makuchami żywią, niepodobna jest jagnięta przez miesiąc utrzymać; kilkakrotnie tego doświadczyłem, że po 15 — 20 dniach dostawały choroby, którą nazwać można ochwatem (*fourbure*) i zdychały. Znam kilku rolników, żywiących maciory wytłoczynami, lecz dają je w tak małéj ilości, iż można ją uważać za dodatek do zwykłego pokarmu. Buraki więc zfermentowane, po dobrém przysposobieniu, mogą służyć za paszę dla jagniąt; kilka z nich w roku przyszłym wychowam. W téj chwili mam 6 w dobrém zdrowiu, i za kilka dni zamierzam nabyć 50 macior, dla zrobienia małéj próby.«

Słowem, Leduc zamierzając swoim zbiorem buraków 4,000 baranów utuczyć, nie mógłby tego dokazać za pomocą zwykłéj paszy, gdyby jéj nie miał z 3 — 4 razy większéj przestrzeni. Rozsądne użycie buraków do żywienia bydła, pozwala mu wyżywić 3 — 4 razy więcéj baranów, przytém pięć do sześciu razy więcéj gnoju dla swoich gruntów wyrobić. Leduc sądzi, że gospodarz posiadający dwie krowy, może je przez cały rok utrzymać 12,500 kilog. buraków, zebranych na 33 arach (178 prętów); dla równego ich wyżywienia inną paszą, potrzebowałby zbioru z całego hektaru (1 morg 235 prętów).

Zrobiono więc krok na dobréj drodze; próby dzisiaj już w prawdę zamienione, dają rolnikowi możność wprowadzenia nowości, która przedstawia znakomite korzyści w utrzymaniu większéj liczby bydła, użyźnienia ziemi gnojem, co podwyższa żyzność gruntów i obfitość plonów pomnaża.

Postępowanie przez Leduc podane, nie należy do świetnych wynalazków, które są wypadkiem głębokiego namysłu; ma jednak w rolnictwie ważne znaczenie, podaje bowiem producentom buraków środek do ich korzystnego użycia, gdy obfite zbiory przewyższają potrzeby cukrowni. Nie będziemy już, zdaje się, słyszeć narzekań rolników, że ten rodzaj produkcyi jest zawodnym. Fabrykanci cukru będą mniéj dowolni w naznaczaniu ceny buraków, ponieważ rolnik ma zostawioną drogę: sprzedania do fabryk dla wyrobienia cukru lub alkoholu, albo użyć na produkcyę mięsa i mléka, jeżeli wedle swojéj rachuby znajdzie korzyść w tém zastosowaniu.

S. Z.

Nowe doświadczenia z jedwabnikiem na kleszczowinie (ricina) żyjącym.

Przed 3ma laty, Towarzystwo aklimatyzacyjne berlińskie sprowadziło do Pruss jedwabnika kleszczowinowego (*Bombyx cynthia*) i zaczęło się nim gorliwie zajmować, w celu zbadania jego natury, przyswojenia go, a następnie i rozpowszechnienia. Wielu członków tego stowarzyszenia zajęło się hodowlą tegoż samego jedwabnika, zwłaszcza ogrodnik królewski, p. Fintelman, na wyspie Pawiéj pod Poczdamem. Spostrzeżenia poczynione przez członków tego aklimatyzacyjnego Towarzystwa, doprowadziły do kilku pewników w téj hodowli. I tak, przekonano się, że sama ta kleszczowina jest łatwą do uprawy, rośnie bujnie, nawet na takim gruncie gdzie się kartofle poprzednio nie szczególnie udały, i że po dostarczeniu wielu liści dla tych jedwabników, wydała jeszcze i dojrzałe nasiona. Hodowla tego jedwabnika okazała także zarówno pomyślne rezultata. Zebrano bowiem kilkanaście szefli kokonów, a oprócz tego, około 40,000 sztuk jedwabników w rozmaitych peryodach swewzrostu było, które dobrze jadły dostarczone im liście.

Przekonano się także, że ten jedwabnik może się doskonale żywić liściami ostu sukienniczego; sprawdzono francuskie odkrycie, że żyje ten owad na liściach Ajlantu albo bożego drzewka, a p. Fintelmann okazał pomyślnemi doświadczeniami, że owad ten nowy na mnóstwie innych jeszcze roślin utrzymywać się może, a które już oddawna w kraju wszędzie rosną, jak zwyczajny pachnący bez, wiele gatunków klonu, wicio-krzewu, kaprifolii i t. p. P. Griseri już dawniéj doświadczeniami swemi wykazał, że nawet liśćmi zwyczajnéj wierzby i sałaty jedwabnik ten może być karmiony, i że w każdym razie wyda zarówno dobry zbiór jedwabiu.

Z. G.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

ZBOŻE.

W upłynionym tygodniu sprowadzono do Warszawy (prócz tego co w śpichrzach znajduje się) żyta czetwierti 6512, pszenicy 3674, jęczmienia 2881, owsa 5132, grochu 666, gryki 847, kaszy jęczmiennéj 1441, mąki żytniéj 1814, mąki pszennéj 905, kartofli 1966, siana fur 1366, słomy fur 528.

Średnie ceny żywności na targach Warszawy i Pragi z upłynionego tygodnia,

to jest od dnia 9 do 15 września 1860 roku.

	rsr.	kop.	korzec			od rsr.	kop.	korzec	
Żyta czetwiert	6	23	3	79	Kaszy jęcz. ord.	7	99½		
Pszenicy ditto	10	30½	6	28	Słomy pud. . .	—	28		
Grochu polnego	6	11	3	75	Siana pud . . .	—	36		
» cukrowego	7	87	4	79	Drzewa sos. sąż.	7	80		
« fasoli . .	8	49	5	21	Wół dobry. . .	—	—		
Gryki	4	63½	2	82	» średni . .	—	—		
Jęczmienia . . .	4	67½	2	85	» lichy . . .	—	—		
Owsa	3	50½	2	12	Ciele	—	—		
Mąki pszennéj					Baran	—	—		
przedniéj pud	2	5			Wieprz dobry	—	—		
Mąki ordynar.	1	38½			» średni	—	—		
żytniéj pytlow.	—	96			« lichy .	—	—		
żytniéj razowéj	—	—			Masła pud . . .	7	60		
gryczanéj pud	—	58			Słoniny « . . .	4	60		
Kaszy jaglanéj					Kartofli czetw.	1	48		90
czetwiert	10	82½			Okowity wiadro				
« grycz. zw.	9	2			bez podatku .	2	26¾		
« drobnéj	15	74			Garniec . .	—	74		
« jęcz. perł.	14	76							

Wprowadzono z Cesarstwa bydła rassy stepowéj sztuk 1004, z opasów w Królestwie sztuk —, z Królestwa bydła rassy krajowéj sztuk 97, z pozostałego remanentu zeszłego tygodnia sztuk —, w ogóle sztuk 1101; wieprzy 1026, cieląt 425, baranów 2590; z tych zakupiono na miejscową konsumcyę: wołów sztuk 821, wieprzy 700, cielęta i barany wszystkie; na liwerunek wołów sztuk 30; z bydła stepowego wyprowadzono do Powązek sztuk 9, do obozu pod Warszawą 171, do Nowogieorgiewska —, do Nowegodworu —, do Mokotowa 10; z bydła rassy swojskiéj wyprowadzono w różne miejsca Królestwa sztuk 47, na chów do Warszawy i Pragi 9; z powrotem do domu jako niesprzedane na targu 9, pozostało remanentem —.

W Drukarni Gazety Warszawskiéj — Wolno drukować. — W Warszawie dnia 4 (16) Września 1860 roku. p. o. Starsz. Cenz. A. Funkenstein.